

## СИСТЕМНЫЙ ХАРАКТЕР КРИТЕРИЕВ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

САЙГАНОВА В.С.

*УО «Белорусский государственный университет»,  
кафедра философии и методологии науки*

**Резюме.** В работе дается философский анализ проблемы критериев научного знания. Раскрывается сущность и системный характер критериев науки. Анализируются изменчивость и инвариантность их содержания в развитии науки. На основе анализа методологических концепций К. Поппера и П. Фейерабенда показана односторонность догматизма и релятивизма в трактовке критериев науки. Опираясь на существующие в современной отечественной философии науки концепции норм научной рациональности, автор обосновывает положение о системном характере критериев науки. Система критериев науки основана на вариативности социальных критериев научного познания и инвариантности содержания эпистемических норм научной рациональности.

**Ключевые слова:** культура, наука, критерии научного знания.

**Abstract.** In this article the philosophical analysis of the problem of scientific knowledge criteria is made. The essence and system character of science criteria are shown. Inconstancy and invariance of their content in the development of science are analyzed. Unilateral character of dogmatism and relativity in science criteria interpretation is shown on the basis of K. Popper and P. Feyerabend methodological conceptions analysis. Basing on existing modern conceptions of scientific rationality norms the author substantiates the principle about system character of science criteria. The system of science criteria is based on variability of social criteria of scientific cognition and invariance of content of scientific rationality epistemic norms.

К концу XX – началу XXI веков возникли серьезные сомнения относительно возможностей и будущих судеб техногенной цивилизации, в системе ценностей которой доминирующее место занимает наука. На этом фоне переосмысливаются функции и социокультурный статус науки, а представления об идеале научности претерпевают наиболее существенные изменения за всю историю существования науки. Поэтому особую актуальность и значимость приобретает сегодня вопрос о критериях научного знания.

Несмотря на то, что интуитивно кажется

ясным, чем отличается наука от других форм познавательной деятельности человека, четкая экспликация специфических черт науки в форме признаков и определений оказывается достаточно сложной задачей. Для ее решения необходим особый методологический анализ, позволяющий сопоставить разные этапы исторического развития науки и принципы регуляции научной деятельности в различных дисциплинах. Такие принципы существуют, они могут быть представлены в качестве различных типов критериев научности.

Наука представляет собой сложное многомерное явление, в функционировании которого зачастую выделяют три измерения: 1) наука как система знания; 2) наука как деятель-

**Адрес для корреспонденции:** г. Минск, пер. Корженевского, 22 -129. Тел. 8(017)2784733 – Сайганова В.С.

ность по производству нового знания; 3) наука как социальный институт. Поиски критериев научности, позволяющие отличить науку от ненауки, практически и ведутся в этих основных ракурсах функционирования науки.

В современной философии науки существует достаточно много подходов к выделению критериев, которым должно соответствовать научное знание. Выделяя те или иные критерии научного знания, главное не впасть в своих рассуждениях в крайности догматизма и релятивизма. Известно, что догматизм убежден в существовании универсальных норм для определения научной рациональности. Подобная стратегия легла в основу концепции «демаркационизма», которая утверждала существование однозначно определяемых и неизменных по содержанию критериев, с помощью которых можно отделить рациональную науку от нерациональных и иррациональных сфер мышления и деятельности. Так, по утверждению западного философа и методолога науки прошлого столетия К. Поппера, проблема демаркации между наукой и ненаукой - это поиск критерия, «который дал бы нам в руки средства для выявления различия между эмпирическими науками, с одной стороны, и математикой, логикой и «метафизическими системами» - с другой» [3, с.55]. Научной теорией признается лишь та концепция, которая может быть фальсифицирована. В отличие от науки философия не поддается фальсификации, и это означает, что философия не имеет научного характера. Правда, не обладая научным статусом, философия обладает смыслом, и поэтому без нее не обойтись. Так своеобразно К. Поппер разрешает проблему демаркации науки и философии, а принцип фальсификации объявляет критериальным основанием их разграничения. В свою очередь, сторонники релятивизма опровергают наличие абсолютных критериев научности. Это приводит к размыванию границ науки, растворению ее в других сферах деятельности. Подчеркивая недопустимость абсолютизации науки, американский философ и методолог науки П. Фейерабенд считает, что наука «обладает не большим авторитетом, чем любая другая форма жизни», будь то религиозные сообщества или племена,

объединенные мифом [8, с. 465]. В своих рассуждениях о критериях научности Фейерабенд неоднократно повторяет мысль о том, что при всей важности критерия для науки, он не может быть сведен к совокупности жестких, неизменных и абсолютно обязательных характеристик научности. «Вера в единственное множество стандартов, которые всегда приводят и будут приводить к успеху, есть не что иное, как химера», - отмечает он [8, с. 364-365].

Чтобы избежать крайностей абсолютизма и релятивизма, в качестве разрешения противоречия в литературе все чаще предлагается своего рода «средняя линия»: научная рациональность определяется системой норм, правил, критериев, совокупность которых, в то же время, не является неизменной и абсолютной, а меняется в зависимости от исторического движения самого научного познания [4, с. 8].

Современный философско-методологический дискурс должен быть направлен на формирование такого образа науки, который включал бы в себя экспликацию критериев науки как инвариантных норм научной рациональности, и в то же время, фиксировал бы характеристики, выражающие динамику проявления этих норм. В современной отечественной литературе выросло несколько тенденций в интерпретации норм научной рациональности. С одной стороны, нормы научной рациональности выделяются на базе различения научного и обыденного знания (В.С. Степин); с другой стороны, поиски инвариантных и кросспарадигмальных норм научной рациональности ведутся в плоскости экспериментальной проверяемости научных теорий (Е.А. Мамчур); кроме того, нормы научной рациональности анализируются применительно к «сильной» и «слабой» версиям науки (А.И. Ракитов).

Рассматривая науку с точки зрения выделения в ней объектной (предметной) и субъектной составляющих познавательной деятельности, В.С. Степин для того, чтобы дифференцировать науку от обыденного познания, выделяет и анализирует целую группу основных норм и характеристик, которым обыденное знание не в состоянии соответствовать. Во-первых, наука имеет дело с особым

набором объектов, который не сводится к объектам обыденного познания. Обыденный опыт отражает лишь те объекты, которые могут быть исследованы и преобразованы в различных, исторически сложившихся видах деятельности. Наука исследует те объекты, которые могут быть вовлечены в практику будущего. Во-вторых, особенности объектов науки делают недостаточными для их освоения те средства, которые применяются в обыденном познании. Хотя наука и пользуется естественным языком, она не может только на его основе описывать и изучать свои объекты. Необходимым условием научного исследования является выработка наукой специального языка, который оказывается пригодным для описания объектов, необычных для повседневного опыта. Язык науки постоянно развивается по мере проникновения науки в новые области знания. В-третьих, наука также нуждается в специальных орудиях для проведения своих исследований. Отсюда вытекает необходимость специальной научной аппаратуры, которая позволяет науке экспериментально изучать новые типы объектов. В-четвертых, для науки характерна специальная методология и постоянная методологическая рефлексия. Это означает, что в науке изучение объектов, выявление их специфики, свойств и связей всегда сопровождается в той или иной мере осознанием методов и приемов, посредством которых исследуются данные объекты [6, с. 58-67]. Кроме этого, знания, получаемые в сфере обыденного, стихийно-эмпирического познания, чаще всего не систематизированы. Они представляют собой, скорее, конгломерат сведений, предписаний, рецептов деятельности и поведения, накопленных на протяжении исторического развития обыденного опыта. Что же касается научных знаний, то для них существенным требованием является системность. В данном контексте системность можно понимать как организацию знаний, приведенных в порядок на основании определенных теоретических принципов, тогда как простое собрание разрозненных знаний еще не образует науки. Предпосылкой системного единства науки является однородность знания, удовлетво-

ряющего таким предъявляемым к научной рациональности требованиям, как доказательность, аргументированность, обоснованность, непротиворечивость, причинно-следственная связность и др. [2, с. 16-31]. В то же время, их не стоит абсолютизировать и принимать в качестве конечных презумпций научного поиска. Ведь то, что в одних условиях считалось истинным, доказанным, аргументированным и непротиворечивым, затем уточняется, модифицируется, а порой и не включается в научный дискурс. Об этом свидетельствует история науки (например, радикальное изменение статуса вначале имевших парадигмальный характер, а затем фальсифицированных теорий теплорода, флогистона, эфира и т.д.) Вместе с тем, немислимые, на первый взгляд, для научной практики одной эпохи теоретико-методологические установки, оказались отправной точкой для научных исследований следующей эпохи. Таких примеров в науке достаточно, и все они свидетельствуют о том, что научная рациональность представляет собой динамичное образование.

Анализ научного знания у Е.А. Мамчур дает возможность выявления кросспарадигмального критерия научной рациональности в виде эмпирической проверки научных теорий, что выводит исследования норм научной рациональности на новый уровень методологической рефлексии. С точки зрения Е. А. Мамчур, исследование структуры эмпирического уровня познания «позволяет разорвать замкнутый круг, порожденный внутренней глобальностью фундаментальной научной теории в отношении экспериментальных результатов» [1, с. 28]. Такой анализ позволяет выявить внутринаучные основания для теоретически независимой реконструкции процедуры экспериментальной проверки теории. В структуре теоретической интерпретации эмпирических данных Е.А. Мамчур выделяет два относительно независимых компонента эмпирического уровня знания: «интерпретацию-описание» и «интерпретацию-объяснение». «Интерпретация-описание» представляет собой констатацию экспериментального результата, тогда как «интерпретация-объяснение» состо-

ит в теоретической транскрипции зафиксированного в первом случае результата и в его пояснении. Перед исследователем оба эти компонента предстают как нечто нераздельное, сливающееся в единое целое. Существование этих компонентов эмпирического знания представляет собой достаточные основания для того, чтобы понять, как осуществляется вполне надежная и независимая эмпирическая проверка теории [1, с. 25-29].

Концепции В.С. Степина и Е.А. Мамчур плодотворно развиваются преимущественно на базе естественнонаучного знания. Но в отечественной философии науки существуют и иные попытки универсальной интерпретации норм научной рациональности. Так, А.И. Ракитов предпринимает попытку рассматривать нормы научной рациональности с точки зрения применимости их как к «сильной», так и «слабой» версии науки. Анализируя науку, он выделяет те исторически преходящие нормы, которые определяют объяснительный, интерпретативный, смыслообразовательный процесс в науке как естественнонаучного, так и гуманитарного профиля. Применительно к «слабой» версии науки А.И. Ракитов выделяет следующий ряд нормативов: обособленность объектов, определенное множество отношений, свойств, взаимодействий и преобразований, между которыми устанавливаются более или менее определенные связи. Такие же характеристики, как самосогласованность, непротиворечивость, воспроизводимость и рациональная обоснованность являются нормативами «сильной» науки [5, с. 115-121].

Если попытаться представить выделяемые в том или ином подходе, у того или иного автора нормы научной рациональности в некой иерархии, то можно заметить, что, в первую очередь, речь идет о так называемых эпистемологических критериях науки (предметность, объективность, системность научного знания, воспроизводимость, истинность и т. д.). К ним также могут быть отнесены и собственно логические нормы рациональности: доказательность, обоснованность, аргументированность, непротиворечивость и т.д. Далее следуют социально-деятельностные критерии

науки: целесообразность науки и ответственность ученого, культурная ценность и гуманистическая направленность науки и др. Можно сказать, что такой системный характер критериев научности, представленных в их целостности, является основанием, позволяющим разграничить научное и вненаучное знания.

Зачастую критерии науки расцениваются как очевидные, конечные презумпции научного поиска. Однако анализ научного познания в его историческом развитии позволяет зафиксировать изменчивость стандартов науки. Научное знание производится и функционирует в рамках социокультурной реальности и обусловлено ею, поэтому невозможно игнорировать факт зависимости критериев научности от различных исторических этапов познания. Научное познание регулируется определенными идеалами и нормами, в которых выражены представления о целях научной деятельности и способах их достижения. Идеалы и нормы науки на каждом этапе ее развития имеют двоякую детерминацию. С одной стороны, они детерминированы особенностями объектов, которые осваивает наука на определенном этапе ее исторического развития. С другой стороны, они выражают образ познавательной деятельности, складывающийся в культуре под влиянием практики и обслуживающих ее типов духовной деятельности [7, с. 16-25]. Учитывая это, в характере изменения стандартов науки также можно выделить, по крайней мере, два механизма, обуславливающих динамику самой науки. Первый механизм связан с изменениями в структуре самой науки. Его можно назвать внутренним механизмом трансформации научных критериев. Второй механизм трансформации критериев научности может быть охарактеризован как внешний по отношению к структуре науки. Он проявляется при смене исторических типов науки. Современная (постнеклассическая) наука в явном виде обнаруживает трансформацию стандартов научного знания, осуществляющуюся под влиянием как внутренних, так и внешних факторов. При этом внутренние механизмы изменения критериев науки оказались соразмерны внешним ценностным ориентирам и

гуманитарным транскрипциям самой социокультурной реальности.

В то же время, в системе критериев науки на любом этапе ее исторического развития неизбежно существуют эталонные формы критериев научности, которые выступают ориентиром для ученого и которые позволяют более четко определить границы научного познания и, соответственно, отличить науку от вненаучного знания. Это своеобразное «твердое ядро» науки. В качестве такого «твердого ядра» или инвариантного содержания критериев научности выступают, на наш взгляд, критерии, выражающие момент рациональной обоснованности осваиваемой в науке истины. Таковыми выступают объективность, предметность, внутренняя непротиворечивость, доказательность научного знания. Получается, что «твердое ядро» критериев научного знания может быть выделено как эпистемический блок критериев, которым должна соответствовать наука. Это ни в коей мере не означает, что можно отказаться от социальных критериев научного знания. Последние представляются более вариабельными и соразмерны содержанию эпистемического ядра науки.

Таким образом, системность критериев научного знания предполагает рассмотрение их во взаимосвязи друг с другом, поскольку

абсолютизация одного из них будет носить ограниченный характер и вряд ли в явном виде позволит провести различие научного, вненаучного и антинаучного знания. Наука всегда социокультурно обусловлена, поэтому система критериев научного знания в определенной мере изменчива. Однако на любом этапе исторического развития науки система ее критериев сохраняет свое инвариантное содержание в виде эпистемического ядра науки.

### Литература

1. Мамчур Е.А. Релятивизм в трактовке научного знания и критерии научной рациональности/ Е.А. Мамчур //Философия науки.– Выпуск 5. – М., 1999.– С. 10–30.
2. Никифоров А.С. От формальной логики к истории науки/А.С. Никифоров.– М., 1983.
3. Поппер, К. Логика и рост научного знания/К. Поппер.– М., 1983.
4. Порус В.Н. Парадоксальная рациональность (очерки о научной рациональности)/В.Н. Порус. – М., 1999.
5. Ракитов А.И. Философские проблемы науки/А.И. Ракитов. – М., 1977.
6. Степин В.С. Философская антропология и философия науки/ В.С.Степин. – М., 1992.
7. Степин В.С. Становление идеалов и норм постнеклассической науки/В.С. Степин//Проблемы методологии постнеклассической науки. – М., 1992.– С. 16-25.
8. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки/ П. Фейерабенд. – М., 1986.

*Поступила 15.09.2005 г.  
Принята в печать 26.09.2005 г.*